

主 编 聂宏声 孙振杰 李国继
副主编 王学萌 司建中 刘 源

山西省生态农业建设 宏观研究



成都科技大学出版社

山西省生态农业建设 宏观研究

主 编： 聂宏声 孙振杰 李国继

副主编： 王学萌 司建中 刘 源

成都科技大学出版社

(川)新登字 015 号

山西省生态农业建设宏观研究
聂宏声 孙振杰 李国继 主编
王学萌 司建中 刘源 副主编

成都科技大学出版社出版发行

中国辐射防护研究院
科技文献印刷厂印制

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 9
1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第一次印刷
字数: 237 千字 印数 1—1000 册
ISBN—5616—1789—5/S·73

定价: 5.40 元

前 言

从我国开展生态农业建设试点工作十多年的实践中证明,在当前全面开展生态农业建设是实现农业高产、优质、高效目标的有效途径。山西省从 1983 年开始生态农业建设试点,在不同生态经济类型区户、乡、村试点的基础上,目前已开展了县域生态农业建设试点,吕梁地区已开展了全区范围的生态农业建设,不仅取得了十分显著的生态经济效益,而且随着对生态农业建设理论认识的提高,实践经验的积累,使生态农业建设的内涵得到了不断丰富,形成了具有山西特色的生态农业建设体系雏形;不仅推动了全省生态农业建设的发展,而且为开展省域生态农业建设奠定了基础和创造了条件。

生态农业建设是一项多因素、多层次、多目标的系统工程,具有很强的地域性、综合性与科学性。对于一个省来说,要进行生态农业建设,不仅需要进行各种技术措施的研究,而且更重要的是需要进行宏观战略、建设策略及实施途径的研究,以便为建设一个比较完善的具有滚动发展机制的能覆盖全省农业自然环境的生态农业体系提供决策依据。为此,山西省科委从省域生态农业建设发展战略需要出发,于 1990 年给我们下达了《山西省生态农业建设策略和途径的研究》课题。在研究中,遵循生态学、生态经济学和系统工程原理,运用定性研究与定量分析相结合的方法,通过典型调查,资料分析与数学模型辨析,对影响山西省生态农业建设的农业生态环境、现行生态农业模式、农业生态系统现状、人口特征及发展预测、农业生产潜力、人口承载状况等因素进行了系统分析和综合评价,在此基础上,应用科学的方法进行了生态农业区与农业生态经济类型区的划分,同时为对全省的生态农业建设进行分类指导,进而提出了各区生态农业建设策略和途径,最后,归纳制

定了全省生态农业建设总体策略与途径,以作为宏观调控与指导实施的依据。该课题已于 1992 年结束并通过了专家鉴定,得到了较高评价。此后,在研究报告的基础上又进行了完善和充实,成为一个较为系统的省域生态农业建设宏观研究成果。为了使该成果能广泛交流,并在不同层次的生态农业建设中能发挥一些作用,现将其正式出版。由于我们学识浅薄,水平有限,本书的不妥之处恳请各位专家批评指正。

本书共分八章,各章编写人员如下:

绪论:聂宏声;第一章:聂宏声;第二章:聂宏声、孙振杰、刘源、杜艳萍;第三章:王学萌、郭常莲;第四章:聂宏声、王学萌、田鸾;第五章:藉增顺、聂宏声、郭常莲;第六章:王学萌、张淑莲;第七章:聂宏声、藉增顺、刘源;第八章:聂宏声;附 1:王学萌、邢丽萍;附 2:李国继、司建中、吕小相、祁喜根;附 3:聂宏声、孙振杰、刘源;制图:田鸾。

在课题研究过程中,得到了山西省农业环境监测站的大力支持,不仅提供了翔实的第一手资料,而且在实地典型考察中给予了真诚的合作;同时还得到晋城市农业局环保站、雁北地区农业局环保站、晋城市郊区川底乡、高平县农业局环保站、高平县永录乡等单位的大力协助,在此,对上述单位的领导和有关人员表示衷心的感谢。

农业部环保科研监测研究所生态室主任、中国农业生态环保协会生态农业专业委员会副主任、中国环境科学学会生态农业专业委员会副主任张壬午研究员,中国社会科学院农村发展研究所研究员、中国生态经济学会副理事长何乃维先生,山西省农办副主任张沁文研究员在百忙中,曾对研究报告进行了审阅,并提出了不少宝贵意见,在此特表示诚挚的谢意。

编著者

一九九三年八月

《山西省生态农业建设宏观研究》 编委会

主 编： 聂宏声 孙振杰 李国继
副主编： 王学萌 司建中 刘 源
编 委： 聂宏声 孙振杰 李国继
王学萌 司建中 刘 源
籍增顺 郭常莲 张淑莲
田 鸾 祁喜根 杜艳萍
吕小相

目 录

前言

绪论	(1)
一. 生态农业的概念	(3)
二. 我国生态农业建设的内涵	(5)
三. 我国生态农业建设的特点	(10)
四. 我国开展生态农业建设的意义	(14)
五. 省域生态农业建设宏观研究的目的	(17)
六. 省域生态农业建设宏观研究的主要内容	(18)
第一章 山西省农业生态环境分析	(23)
第一节 地形评价	(23)
第二节 气候评价	(25)
第三节 水资源评价	(28)
第四节 水土流失评价	(30)
第五节 人口评价	(32)
第六节 土地资源评价	(35)
第七节 生物资源评价	(37)
第八节 环境质量评价	(42)
第二章 山西省现行生态农业模式	(49)
第一节 立体农业模式	(50)
第二节 综合农业模式	(54)
第三节 旱作农业模式	(58)
第四节 多级循环利用模式	(64)
第五节 生态庭院模式	(67)
第三章 山西省农业生态系统的灰色评估	(70)
第一节 农业生态系统评价方法的选择	(70)
第二节 灰色评估的原理和方法	(71)
第三节 评价指标体系的建立与指标权重确定准则	(74)

第四节 山西省农业生态系统的灰色评估	(77)
第五节 山西省农业生态系统评估结果的综合分析 ...	(92)
第四章 山西省人口特征、预测及控制	(96)
第一节 人口特征	(96)
第二节 人口发展预测	(103)
第三节 人口控制对策	(108)
第五章 山西省土地生产力及人口承载状况	(110)
第一节 土地生产力及人口承载力研究背景	(110)
第二节 第一性生产力	(112)
第三节 第二性生产力	(140)
第四节 人口承载状况	(151)
第六章 山西省生态农业分区	(161)
第一节 生态农业区域划分的原则	(161)
第二节 代表样点的选择	(161)
第三节 生态农业分区指标体系及其指标权重计算 ...	(162)
第四节 区域划分的数学模型	(169)
第五节 山西省生态农业分区命名与概况	(178)
第七章 山西省分区生态农业建设策略和途径	(181)
第一节 农业生态系统的特点	(181)
第二节 生态农业建设的基本原理	(185)
第三节 分区建设策略与途径	(188)
第八章 山西省生态农业建设总体策略与途径	(225)
一. 策略	(225)
二. 途径	(227)
附 1: 晋西黄土丘陵地区生态农业总体规划模型研究	(233)
附 2: 山西省晋城市郊区川底乡	
生态农业建设总体规划	(246)
附 3: 川底乡生态农业建设的成效	(282)

绪 论

农业是人类生存与发展的基础,这已经成为世人的共识。随着人口数量的自然增长和生活水平的提高,对以粮食为主的农产品的数量要求越来越多,质量要求也越来越高。为满足这一需要,世界各国都一直在探索着高产优质持续发展农业的途径。

由于存在着对农业运行机制的认识由浅到深,科学技术水平的发展由低到高的过程,所以世界农业的发展经历了多种途径。就近代农业来看,大体经历了两种途径。最早的也是较广泛和历时较长的是“广种薄收”式农业发展途径,其特点是:无节制地繁衍人口,大量垦殖土地,在农业生产的低水平下,千方百计以种植更多的耕地来增收粮食。这种经营方式在短期内带来的粮食增收似乎满足了人们低水平的生活需求,但由于从总体上忽视了农林牧的协调发展,并不能有好的经济效益。更为严重的是过度的垦殖破坏了林草植被使水土流失及风沙侵蚀日益严重,气候条件逐步恶化,生态平衡遭到破坏,农业生产条件越来越差,结果农业生产不能稳定持续发展,使暂时增收的粮食又很快失去,而人口还在继续增加,这就使农民长期陷入了不得温饱的困境。为了生存又继续垦殖与繁衍人口,结果是生产条件更加恶化,农业内部结构失调更加严重,导致了农业生产力和农业经济效益长期难以提高。农业基础的薄弱,还制约了社会经济的发展,形成了一个滞后的社会经济大环境,通过系统间的制约关系,进一步制约了农业经济的发展。在这样的恶性循环中,农业内部活力越来越低,使农业生产越来越难以摆脱落后的境地。我国黄土高原地区过去所走过的农业发展道路就是这样的典型。为了改变这种局面,随着科学技术的进步,人们又寻找到“石油农业”及“化学农业”的发展途径。由于这一途径显著提高了土地单位面积的产量,为合理调整农业内部结构创

造了条件,在提高农业生产力的同时,也提高了农业经济效益,这是农业生产水平的一次飞跃,但是,这一途径也带来了新的问题。一是在工业迅速发展,“三废”排放量剧增,环境已受到严重污染的同时,大量使用石油能源和化学物质,进一步加重了环境污染,造成了农业生态环境的严重恶化,制约了农产品数量的提高,甚至出现了下降趋势;其次是由于大量使用石油能源与化学物质,加大了农业投入,提高了农业成本,即使农产品数量有所增加,但经济效益并不十分显著,加之农民逐渐认识到投入达到一定限度后,经济效益不再成正比关系增长,从而抑制了经营者对农业继续投入的积极性;三是由于环境污染的严重,各种有害物质如汞、砷、铬、铅、氟、有机氯、有机磷等,通过水土气环境进入农产品,使有害物质含量越来越多,影响了食用者的健康,造成了社会公害,引起了消费者的恐惧心理及不安全感。这些问题最终导致了农业后劲不足,呈现出萎缩状态,使农业生产力难以再有新的突破。上述问题在发达国家表现特别明显,近年来在我国也呈发展趋势。

近代世界农业在经历了上述两个历程后,人们逐渐认识到,要使农业既能够稳定持续发展,不断提高农业生产力和经济效益,又能减少有害物质的污染,为人类提供无公害农产品,正确的方向是:改变农业的掠夺式经营,最大限度地保持人类与自然的和谐关系,充分发挥农业系统的自然调控能力,做到在提高农业生产力时,能保护和改善生态环境;根据生态规律,应用物种间存在的依赖、促进、抑制生态机制,合理和充分利用各种农业自然资源,不断开发其生产潜力,促进农业的持续发展;适度使用石油能源与化学物质,降低农业生产成本,提高农业经济效益,保护农业生态环境;积极治理工业污染,在发展工业经济的同时,要注意创造一个良好的生态环境,以保证农业的持续优质发展。于是人们开始了对新的农业发展途径的探讨,各种“替代农业”应运而生。

所谓替代农业,是不同于石油农业、化学农业及传统农业方式,并致力于克服它们不足之处的各类农业方式的统称。70年代

以来,欧美国家先后提出了“有机农业”、“生物农业”、“生物动力农业”及“生态农业”等替代农业形式,并在生产中取得了一定成效。它们的共同特点是:在农业生产中强调不使用农药、化肥,而是把农业看成一个自然系统,依靠内部物质的循环和再利用及生物间的促进与抑制关系来为农作物提供营养物质及防治病虫害,以此降低能量消耗,保护生态平衡,改善环境质量,提高农产品的数量与质量。其不足之处是,由于把农业看作一个封闭式系统,所以忽视了能量与物质的补充,仍难以保证农业有充足的发展后劲和高经济效益;仅把农业看作一个自然系统,没有与社会经济大系统联系起来进行多层次、多因素、多目标的系统调控,从而限制了综合效益的提高;过分强调自然秩序的和谐及归真返璞,缺少人这一重要因素的干预和影响,不能充分发挥诸多农业制约因素的潜在生产力,不能提高农业发展速度,仍未达到高产优质持续发展的目标。尽管如此,替代农业仍以其能有效的保护农业生态环境,降低生产成本吸引着人们,以其新的思路启迪着人们,成为当前发展农业的一条新途径。特别是“生态农业”的概念和原理的提出普遍受到了世界各国的重视和响应,无论是发达国家还是发展中国家,都相继从 70 年代末纷纷开展了有关生态农业的理论研究和生产实践,建设起了具有不同内涵的生态农业体系。

一、生态农业的概念

本世纪 70 年代初,美国的许多农场主,因政府禁止使用有机氯农药以减少环境污染和保护农工健康,而迫切需要寻找新的农业发展途径。在这样的背景下,美国土壤学家威廉姆·阿尔伯卫奇教授首先提出了“生态农业”的思想。他认为,在农田系统,只要通过增加土壤有机质,形成良好的土壤条件,即使不使用农药和少量施用化肥,农作物也能健康生长并提高产量。1981 年,英国沃辛敦教授通过考察和实践,在他撰写的《生态农业及有关农业技术》一文中,提出了对生态农业的新认识:“所谓生态农业,就是建立和管理一个生态上自我维持,低输入的,经济上可行的小型农业

系统，使其既长期具有较大的生产力，又不对环境造成污染和破坏。”他还认为生态农业的特点是：必须是自我维持的系统；必须是多种经营，单位面积生物产量较高，应用规模较小，经济上可行，生产加工系列化的农业体系；还必须能给人创造一个优美生活环境。这些认识无疑提高了生态农业思想的深度和广度，赋予了生态农业新的内涵，但是，从总体上来看，其仍未能突破国外替代农业的狭义范畴，没有摆脱国外替代农业的缺点。

我国是世界上人口最多的国家，同时也是农业开发较早的国家之一。为了不断提高农业生产水平，满足国民生活需求，在历史上探索农业发展途径的过程中，有的地区走上了集约化农业发展道路，因地制宜地创造应用了不同形式的充分利用农业自然资源，在提高农业生产力及经济效益的同时，也能够改善农业生态环境，使农业能够稳产高产持续发展的集约化生产模式，这已具有了现代生态农业的雏形，其科学水平受到了世界的公认，形成了我国传统农业的精华，在国外的生态农业中被吸收利用。

我国从本世纪 80 年代初正式提出发展生态农业。我国的生态农业理论是在总结了国内农业发展历史经验教训和认真分析了国外生态农业的优点及不足之处后，结合具体国情提出来的，是一个具有我国特色的内涵更加丰富的广义生态农业理论。在其指导下我国所兴起的生态农业建设，概括起来就是以环境科学为理论基础，遵循生态学、生态经济学原理，宏观上应用系统工程理论与方法，微观上应用现代适用技术与传统农业精华，通过优化产业结构，调整生产布局，开展适度规模经营，增加农业投入，合理开发利用自然资源，实现农业系统物质的良性循环，提高自然调控能力，保护生态环境，促进农业综合开发，增强农业后劲，持续提高农业生产力，实现高产、优质、高效目标，协调农村各产业关系，经济、社会、生态效益全面提高的现代化农业发展方式。由于它顺应了农业综合稳定持续发展的社会要求，所以很快为广大农民群众所接受，并得到了各级政府及有关部门的重视，相继开展了不同规模的

生态农业建设试点;从理论上、具体模式上以及适用技术上进行了较为广泛系统的探讨与研究;认真总结经验,及时交流推广,促进了生态农业建设在全国的迅速发展,很快进入了以县为单元的系统生态农业建设阶段,有的省还开始了以地区为单元的大面积生态农业建设,据不完全统计,经过 10 年多的发展,全国已有 100 多个县开展了生态农业建设,此外还有 1200 个乡(镇)、村、场也在进行生态农业建设,而更多的乡、村、场、户在试点经验的启示下,积极主动地开展起生态农业建设,全国生态农业实施总面积已达 45 万平方公里,其中山西省吕梁地区、河曲县、闻喜县、壶关县,湖北省京山县,江苏省大丰县,河北省迁安县,四川省大足县,山东省临沂县,北京市大兴县留民营村,山东省淄博市西单村等,生态农业起步较早,有系统规划,进展快,综合效益十分显著,是全国比较突出的生态农业建设典型。试点的实践证明,生态农业建设能有效地提高农业的生态经济效益。据山东省对 23 个生态农业建设试点调查统计,农业总产值比建点前增长 60%,其中种植业、林业、畜牧业、工副业及渔业产值分别增长 46.7%、16.8%、77.3%、110.3%、和 93.5%;平原试点区域的森林覆盖率达到 21%,高于全省 16.2% 的平均水平,盐碱地治理率达到 86.1%,较建点前提高 50%;山区试点区域的森林覆盖率达到 50.1%,水土流失治理率达到 67~98%。

二、我国生态农业建设的内涵

(一)在充分利用气候资源的基础上提高农业生产力与农业经济效益

我国地域辽阔,地形复杂,气候资源的特点是:南北热量相差悬殊,东西干湿差异大,立体和年内年际变化大,水热配合好,类型组合多样。从总体上来看,有丰富的光、热、降水资源,过去,由于科学技术水平的限制和农业发展途径选择的失误,对这些资源的利用率较低,或者虽然有较高的利用率,但那是在高投入下取得的,因而使农业生产力与农业经济效益长期不能提高,没有充分

发挥气候资源的生态经济潜力。山西省是我国的一个气候资源属中上等水平的省份,在光热资源利用率较高的晋南、晋东南地区,也只有最大生产力的 8%左右,西部黄土丘陵地区只有 5.5%;全省冬小麦降水利用率一般只有 10%左右,晋西黄土丘陵地区只有 7%,秋作物玉米、谷子、高粱的降水利用率要高一些,但也只有 15~20%,因此到 1990 年,该省小麦及高粱、谷子、玉米三种主要秋作物的亩产分别只有 209 公斤、320 公斤、353 公斤、和 302 公斤。可是据测算,山西省光热降水最大生产潜力为小麦 850 公斤/亩、玉米 1150 公斤/亩、高粱 1200 公斤/亩,只要提高降水利用率,促进作物的光合作用,就还能提高粮食产量,说明山西省气候资源的生产潜力还很大,全国也是这种态势。我国生态农业建设的一个重要内容,就是应用有效的适用技术及生态农业模式,提高作物光热降水资源的利用率,充分发挥它们的生产潜力,从而达到低投入高产出的目的,大幅度地提高农业生产力及农业经济效益。

(二)通过各种技术模式的应用提高农业自然资源的利用率

我国农业自然资源的利用现状是:有的资源比较丰富,但利用率不高,没有充分发挥生产潜力,如气候资源即是如此。有的资源绝对数量较多,但人均占有量却较少,尽管目前利用率已较高,但仍必须通过适用技术的应用再提高利用率,才能进一步提高农业生产水平,如土地资源的利用就处于这种状况。我国国土面积较大,耕地资源绝对数量较多,据第二次全国土地普查,我国耕地面积约为 19.92 亿亩,占世界耕地总面积的 9.4%,仅次于美国和印度,居世界第三位。随着经济建设占用耕地的增加,全国耕地面积呈连年减少的趋势,加之人口数量的猛增,人均占有耕地面积减少更为严重。全国从 1958 年到 1987 年的 20 年间,平均每年减少耕地 889 万亩,年递减率为 0.6%,1985 年是我国耕地减少最多的一年,达到了 1513.8 万亩,此后随着土地管理机制的完善,耕地面积减少速度有所下降,由 1986 年净减少 960 万亩,下降到 1988 年的 250 万亩,年递减率为 0.49%。据预测,到 2000 年全国

耕地面积将减少 9396 万亩,占现有耕地的 4.7%。以总人口计,全国人均占有耕地面积 1952 年为 2.80 亩,到 1990 年减少到 1.26 亩,年递减率达 2.08%,根据耕地人口变化趋势,到 2000 年人均占有耕地面积将继续减少。有的资源不但数量多,而且再生性强,可是只进行了简单的一次性利用或未加利用,因而没有发挥潜在生态经济效益。我国的农业每年在产出大量农林牧产品的同时,还产出数量可观的农业副产品,如秸秆、糠壳、麸皮、藤蔓、枝叶、饼粕、骨血、粪便等,从生态经济学的观点来看,这些物质能否合理利用,不仅影响着农业经济效益的提高,而且影响着农业生态环境的改善。由于人们生态经济意识不强及技术水平的限制,长期未能对这些资源进行综合开发利用,而只是作为燃料、肥料、饲料等进行一次性的简单利用,仅发挥了一部分生态经济效益,有的甚至任其自生自灭不去利用,根本没有发挥生态经济效益。我国发展生态农业建设的一个重要内容,就是通过现代科学技术的配套组装,形成具有多层次循环利用农业资源的生态经济模式,推广应用后,能显著提高各种农业资源的利用率和生态经济效益。如应用“立体”种植模式,可以充分利用光热水土气资源,在有限的空间生产出更多的农产品;应用“种—加—养”、“种植—食用菌—沼气”、“畜禽—渔业—种植业”等多级循环利用模式,可使农业在建立良性循环的基础上显著提高生态经济效益;应用“抗旱丰产沟”等各种旱作农业模式,可以促进土壤能流、物流良性循环系统的形成,从而提高气候、土地、土壤等农业自然资源的利用率,以低投入高产出的方式来提高农业的生态经济效益。

(三)宏观调控与微观指导相结合,提高农村经济的综合生产力

随着我国农村经济由自然经济向商品经济的转化,过去以种植业为主业,林牧工为副业的旧农村经济格局正在改变,一个农林牧并重,农工商科教文全面发展的新农村经济格局已经形成。不断提高经济效益,增加农民收入,使农民尽快富裕起来是农村经

济发展的主要目标。农村经济是一个多层次、多产业的生态经济系统,它受着自然条件、资源条件、各产业发展水平、生态环境、产业结构、生产布局等多因素的制约。如果把农村经济看作一个大系统,那么各个制约因素就是构成这个大系统的子系统,每个子系统都以自身的运行规律影响着农村经济的总体功能,同时各子系统之间又相互有着制约作用。我国生态农业建设的任务就是一方面采取有效措施为各个子系统的运行创造一个良好的环境和机制,使其较好地发挥自身的功能,另一方面通过系统控制来调控各个子系统之间的关系,使它们能按照农村经济大系统的总体目标协调运行,以保证形成农村经济大系统的最佳总体生态经济功能。这就是所谓的宏观调控与微观指导相结合。例如,农村经济是由一、二、三产业构成,其中第一产业是基础产业,它的主要作用是生产更多得粮食及其它农产品,为第二、三产业的发展提供物质保证;第二产业是以农产品及其它资源为原料,通过加工增值积累资金,在满足社会需要的同时,为其它产业的发展提供经济保证;第三产业是从文化教育、科学技术、商业流通、环境保护、社会秩序等方面为其它两个产业的发展提供服务保证。三者一方面自成系统,安照自身的机制在运行,一方面又互为条件,互为依存,互相制约,任何一个产业发展过快或过慢,都将影响到其它产业的正常发展和农村经济的总体生态功能。只有在应用微观技术具体指导每个产业的发展,使其能具有完善的功能产生最大的效益的同时,又能从宏观上对三个产业进行调控,不断优化产业结构,使各产业能长期相对协调发展,才能既为每个产业的迅速发展提供良好的环境与条件,又能保证实现农村经济最佳的总体功能,这是提高农村经济综合生产力的有效途径,也是总结了多年来农村经济不能迅速发展的经验教训后得出的结论。这一点是我国生态农业建设所独具的内涵。

(四)改善环境条件与合理利用资源相结合,促进农业综合开发

要使农业能够稳产高产持续发展,农村经济的综合效益能不断提高,就必须在保护和改善环境条件的前提下,充分合理地利用各种资源,开展农业综合开发,这也是我国生态农业建设的一项重要内容。农业环境质量与自然资源能否合理利用有着密切关系,中外历史上,因为没有合理开发利用农业自然资源而导致农业环境被破坏,影响了农业发展的事件屡见不鲜。从黄土高原地区来看,历史上曾因对森林资源过度采伐,使森林面积急剧减少,林木覆盖率大大降低,土地失去了植被保护,结果造成了严重的水土流失,不仅使土壤贫瘠,而且由于生态环境也遭到破坏,使自然条件越来越恶化,各种灾害频频发生,结果形成了农业生产力长期低下,农村经济难以振兴的局面,建国后随经大力治理,但因是在历史的长期恶性生态经济循环作用下形成的“痼疾”,所以仍难很快摆脱贫困与落后,时至今日还有相当部分的农民仅仅初步解决温饱。近年来,随着商品经济的发展和人们商品观念的加强,广大农民为了追求更高的经济效益,开始注意对各种自然资源的开发利用,不少地方兴办了野生植物加工业、矿产开采业、冶炼业和烧制业,这在搞活农村经济满足社会需求增加农民收入方面有着积极作用,但是,因为人们的环境意识跟不上,没有充分认识到自然资源的开发利用与环境的密切关系,只顾眼前利益不考虑长远利益。在开发利用自然资源,兴办乡村工业时,缺乏综合开发和经济、生态、社会三效益并重的战略思想,因而又出现了新的破坏生态环境的问题。有的地方对野生植物资源重用轻管,无计划地盲目开发,不仅利用率极低,而且影响了再生能力,破坏了植被,加重了水土流失或出现了新的水土流失;有的地方盲目开采矿产资源,造成了地下水排补系统的破坏,耕地塌陷;有的地方在发展“三废”排放量大的乡村工业时,未能相应采取环境保护措施,使水土气环境污染严重,这些都是在新形势下出现的农业环境质量问題,造成的原因是没有将改善农业环境条件与合理开发利用自然资源结合起来进行农业综合开发。农业环境是农业持续发展的条件,资源开